

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Химия» разработана в соответствии с перечнем основных нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. ФГОС ООО, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2021 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. №254».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
6. Основная общеобразовательная программа ООО, утвержденная приказом МБОУ СОШ № 23 от 31.08.2021 г. № 279-ОД.
7. Примерная программа курса химии для 7-9 классов общеобразовательных учреждений /УМК О.С. Gabrielyan: учебно-методическое пособие/ О. С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2017; программа ориентирована на использование учебника: Химия: 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений/ О.С. Gabrielyan – М.: Дрофа, 2017. – 319с.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

На углублённое изучение учебного предмета «Химия» в 9 классе согласно Учебному плану МБОУ СОШ №23 на 2022-2023 учебный год отводится 102 часа (3 часа в неделю), то есть 2 часа в неделю за счёт обязательной части ООП ООО и 1 час за счёт части ООП ООО, формируемой участниками образовательных отношений.

На реализацию программы по химии в 9 «А» классе запланировано 98 часов (календарное тематическое планирование предмета составлено с учётом государственных праздничных дней, определённых Правительством РФ). Прохождение программного материала в 9 «А» классе будет обеспечено за счет прохождения: «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» за 17 часов вместо 12 часов; Тема №1 «Металлы и их соединения» за 22 часа вместо 20 часов; Тема №2 «Неметаллы» за 36 часов вместо 34 часов; Тема №4 «Обобщение знаний за курс основной школы» за 17 часов вместо 14 часов.

На реализацию программы по химии в 9 «Б» классе запланировано 99 часов (календарное тематическое планирование предмета составлено с учётом государственных праздничных дней, определённых Правительством РФ). Прохождение программного материала в 9 «Б» классе будет обеспечено за счет прохождения: «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» за 17 часов вместо 12 часов; Тема №1 «Металлы и их соединения» за 22 часа вместо 20 часов; Тема №2 «Неметаллы» за 36 часов вместо 34 часов; Тема №4 «Обобщение знаний за курс основной школы» за 18 часов вместо 14 часов.

На реализацию программы по химии в 9 «В» классе запланировано 100 часов (календарное тематическое планирование предмета составлено с учётом государственных праздничных дней, определённых Правительством РФ). Прохождение программного материала в 9 «В» классе будет обеспечено за счет прохождения: «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» за 17 часов вместо 12 часов; Тема №1 «Металлы и их соединения» за 22 часа вместо 20 часов; Тема №2 «Неметаллы» за 36 часов вместо 34 часов; Тема №4 «Обобщение знаний за курс основной школы» за 19 часов вместо 14 часов. Увеличено количество часов по темам в связи со сложностью материала.

В условиях угрозы распространения и профилактики коронавирусной инфекции (2019 - nCoV), а также при введении режима повышенной готовности, программа (или ее часть) может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Цели:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии.
2. Воспитывать общечеловеческую культуру.
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.
4. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
5. Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования, 9 класс.

Рабочая программа направлена на обеспечение достижения следующих результатов освоения:

1. Личностные:

1) *в ценностно-ориентационной сфере* - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; научиться формировать ценности здорового и безопасного образа жизни; получить возможность усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

2) *в трудовой сфере* - готовность к осознанному выбору дальнейшей

образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью; формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно - оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

II. Метапредметные результаты:

- 1) получит возможность самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) научиться оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 5) научиться определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; получить возможность создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- 8) планирования и регуляции своей деятельности;

- 9) владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 10) научиться формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 11) получить возможность формирование и развитие экологического мышления, применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

III. Предметные:

1) *в познавательной сфере:* научиться давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул.

2) *в ценностно–ориентационной сфере:* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3) *в трудовой сфере:* получит возможность проводить химический эксперимент.

4) *в сфере безопасности жизнедеятельности:* научиться оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их

существенные признаки;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ;
- получать, собирать водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного

поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Содержание учебного предмета

| № | Раздел, содержание раздела | Кол-во часов | Формы организации учебной деятельности | Основные виды учебной деятельности |
|---|--|--------------|---|---|
| 1 | <p style="text-align: center;">«Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций»</p> <p>Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.</p> <p>Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления - восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».</p> <p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ.</p> | 12 | фронтальная, индивидуальная, групповая. | <p>Виды деятельности со словесной основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Работа с научно-популярной литературой;</p> <p>Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.</p> <p>Написание рефератов и докладов.</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач.</p> <p>Выполнение заданий по разграничению понятий.</p> <p>Систематизация учебного материала.</p> <p>Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Анализ графиков, таблиц, схем.</p> <p>Объяснение наблюдаемых явлений.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Виды деятельности с практической основой:</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Сбор и классификация коллекционного материала.</p> <p>Разработка и проверка методики</p> |

| | | | | |
|---|--|----|--|--|
| | <p>Ингибиторы. Антиоксиданты.</p> <p>Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1-3 го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализы. Ферментативный катализ. Ингибирование.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II). 4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от темп-ры реагирующих в-в на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры. 9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы. 10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах. 11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.</p> | | | <p>экспериментальной работы.</p> <p>Проведение исследовательского эксперимента.</p> |
| 2 | <p>Тема №1 «Металлы и их соединения»</p> <p>Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая</p> | 20 | <p>фронтальная, индивидуальная, групповая.</p> | <p>Виды деятельности со словесной основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Слушание и анализ выступлений своих</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы - простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы, и народного хозяйства.</p> <p>Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Лабораторные опыты. 12. Взаимодействие растворов кислот и</p> | | | <p>товарищей.</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> <p>Работа с научно-популярной литературой;</p> <p>Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.</p> <p>Написание рефератов и докладов.</p> <p>Вывод и доказательство формул.</p> <p>Анализ формул.</p> <p>Решение текстовых количественных и качественных задач.</p> <p>Выполнение заданий по разграничению понятий.</p> <p>Систематизация учебного материала.</p> <p>Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя.</p> <p>Анализ графиков, таблиц, схем.</p> <p>Объяснение наблюдаемых явлений.</p> <p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Виды деятельности с практической основой:</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Сбор и классификация коллекционного материала.</p> <p>Выполнение работ практикума.</p> <p>Разработка и проверка методики экспериментальной работы.</p> <p>Проведение исследовательского эксперимента.</p> |
|---|--|--|--|

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| | <p>солей с металлами. 13. Ознакомление с рудами железа. 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p> <p>Практические работы №1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</p> <p>Практические работы №2 «Качественные реакции на ионы в растворе»</p> | | | |
| 3 | <p align="center">Тема №2 «Неметаллы»</p> <p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».</p> <p>Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p> <p>Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и иодид ионе.</p> | 34 | фронтальная, индивидуальная, групповая. | <p>Виды деятельности со словесной основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой; Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. Вывод и доказательство формул. Анализ формул. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала.</p> <p>Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</p> <p>Наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений.</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве её производство.</p> <p>Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.</p> <p>Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного</p> | | | <p>Анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Виды деятельности с практической основой: Решение экспериментальных задач. Работа с раздаточным материалом. Сбор и классификация коллекционного материала. Выполнение работ практикума. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Проведение исследовательского эксперимента.</p> |
|--|--|--|---|

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <p>хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>Лабораторные опыты. 20. Получение и распознавание водорода. 21. Исследование поверхностного натяжения воды. 22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 24. Изготовление гипсового отпечатка. 25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 26. Ознакомление с составом минеральной воды. 27. Качественная реакция на галогенид ионы. 28. Получение и распознавание кислорода. 29. Горение серы на воздухе и в кислороде. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония. 33. Свойства разбавленной азотной кислоты. 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов. 37. Горение угля в кислороде. 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия. 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.</p> <p>Практические работы №3 «Получение водорода и изучение его свойств»</p> <p>Практические работы №4 «Получение аммиака и изучение его свойств»</p> <p>Практические работы №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»</p> <p>Практические работы №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений»</p> | | | |
| 4 | <p>Тема №3 «Первоначальные сведения об органических веществах»</p> <p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Кислородсодержащие соединения:</p> | 6 | фронтальная, индивидуальная, групповая. | <p>Виды деятельности со словесной основой:</p> <p>Слушание объяснений учителя.</p> <p>Слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p> <p>Самостоятельная работа с учебником.</p> |

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| | <p>спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i></p> | | | <p>Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Анализ графиков, таблиц, схем. Виды деятельности с практической основой: Работа с раздаточным материалом.</p> |
| 5 | <p>Тема №4 «Обобщение знаний за курс основной школы» Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды, соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации</p> | 14 | фронтальная, индивидуальная, групповая. | <p>Виды деятельности со словесной основой: Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником. Работа с научно-популярной литературой; Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Решение текстовых количественных и качественных задач. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности: Наблюдение за демонстрациями учителя. Анализ графиков, таблиц, схем. Объяснение наблюдаемых явлений. Анализ проблемных ситуаций. Виды деятельности с практической основой: Решение экспериментальных задач. Работа с раздаточным материалом.</p> |

Календарно-тематическое планирование 9 «А» класс

| № урока | Тема урока | К-во часов | Формы контроля | Дата (по плану) | Дата (фак-кая) |
|--|--|------------|------------------------------------|-----------------|----------------|
| «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | | 17 | | | |
| 1 | 1. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Важнейшие классы неорганических соединений свойства и получение. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 01.09 | |
| 2 | 2. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете ТЭД. ОВР в неорганической химии. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 04.09 | |
| 3 | 3. Свойства и получение кислот и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 06.09 | |
| 4 | 4. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. | 1 | работа карточками заданиями | 08.09 | |
| 5 | 5. Классы неорганических соединений. ОВР. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 11.09 | |
| 6 | 6. Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 | индивидуальная работа | 13.09 | |
| 7 | 7. Решение расчётных задач. | 1 | индивидуальная работа | 15.09 | |
| 8 | 8. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И Менделеева | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 18.09 | |
| 9 | 9. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.09 | |
| 10 | 10. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 | работа с карточками заданиями | 22.09 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------|---------------------------------------|--------|--|
| 11 | 11. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 25.09. | |
| 12 | 12. Химическая организация живой и неживой природы | 1 | работа в группах | 27.09. | |
| 13 | 13. Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 | работа в группах | 29.09. | |
| 14 | 14. Понятие о скорости химической реакции | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 02.10 | |
| 15 | 15. Катализаторы | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 04.10 | |
| 16 | 16. Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме | 1 | работа с карточками фронтальный опрос | 06.10 | |
| 17 | 17. Контрольная работа №1 «Основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | 1 | контрольная работа | 09.10 | |
| Металлы и их соединения | | 22 | | | |
| 18 | 1. Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 11.10 | |
| 19 | 2. Общие физические свойства металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.10 | |
| 20 | 3. Сплавы, их свойства и значение. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 16.10 | |
| 21 | 4. Химические свойства металлов как восстановителей. Ряд активности металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 18.10 | |
| 22 | 5. Металлы в природе, общие способы получения металлов. | 1 | индивидуальный и | 20.10 | |

| | | | | | |
|----|---|---|--|--------------|--|
| | | | фронтальный опрос | | |
| 23 | 6. Общие способы получения металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 23.10 | |
| 24 | 7. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. | 1 | фронтальный опрос | 25.10 | |
| 25 | 8. Общая характеристика щелочных металлов. Соединения щелочных металлов. Качественные реакции на ионы щелочных металлов. | 1 | работа с карточками заданиями, | 27.10 | |
| 26 | 9. Соединения щелочных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | <u>08.11</u> | |
| 27 | 10. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 10.11 | |
| 28 | 11. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.11 | |
| 29 | 12. Щелочные и щелочноземельные металлы их соединения и свойства. | 1 | работа с индивидуальными карточками заданиями, | 15.11 | |
| 30 | 13. Алюминий. Соединения алюминия. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.11 | |
| 31 | 14. Соединения алюминия | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.11 | |
| 32 | 15. Железо, его строение, физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соединения железа. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 22.11 | |
| 33 | 16. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. Решение теоретических задач. | 1 | работа с карточками заданиями, | 24.11 | |

| | | | | | |
|------------------|--|-----------|--|-------|--|
| 34 | 17. Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | практическая работа | 27.11 | |
| 35 | 18. Качественные реакции на ионы металлов. Решение теоретических задач. | 1 | индивидуальный опрос; решение задач | 29.11 | |
| 36 | 19. Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы в растворе» | 1 | практическая работа | 01.12 | |
| 37 | 20. Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | работа в группах | 04.12 | |
| 38 | 21. Решение теоретических задач. | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 06.12 | |
| 39 | 22. Контрольная работа №2 «Металлы». | 1 | контрольная работа | 08.12 | |
| Неметаллы | | 36 | | | |
| 40 | 1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 11.12 | |
| 41 | 2. Водород. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.12 | |
| 42 | 3. Практическая работа №3 «Получение водорода и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 15.12 | |
| 43 | 4. Вода. Состав, строение, свойства воды. Химические свойства. Кислотно-основные свойства воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 18.12 | |
| 44 | 5. Круговорот воды в природе. Вода и здоровье. Охрана водных ресурсов. Очистка воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.12 | |
| 45 | 6. Галогены. Р/з: Вычисления по химическим уравнениям. | 1 | фронтальный опрос | 22.12 | |

| | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------------|--------------|--|
| 46 | 7. Соединения галогенов. | 1 | индивидуальный опрос | 25.12 | |
| 47 | 8. Получение галогенов. Решение теоретических задач | 1 | индивидуальный опрос | 27.12 | |
| 48 | 9. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. Решение теоретических задач | | фронтальный опрос | <u>10.01</u> | |
| 49 | 10. Кислород- химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Свойства, получение и применение кислорода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос, | 12.01 | |
| 50 | 11. Сера и ее соединения. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.01 | |
| 51 | 12. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.01 | |
| 52 | 13. Концентрированная серная кислота её свойства | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос. | 19.01 | |
| 53 | 14. Решение задач, обобщение и систематизация знаний. | 1 | работа с карточками заданиями. | 22.01 | |
| 54 | 15. Контрольная работа №3 «Галогены. Элементы V1 группы главной подгруппы» | 1 | контрольная работа | 24.01 | |
| 55 | 16. Азот. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 26.01 | |
| 56 | 17. Аммиак. | 1 | устный опрос | 29.01 | |
| 57 | 18. Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 31.01 | |
| 58 | 19. Соли аммония | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 02.02 | |

| | | | | | |
|----|--|---|------------------------------------|-------|--|
| 59 | 20. Кислородные соединения азота. | 1 | индивидуальный опрос | 05.02 | |
| 60 | 21. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства кислоты. | | индивидуальный опрос | 07.02 | |
| 61 | 22. Концентрированная азотная кислота и ее соединения. ОВР | 1 | фронтальный опрос | 09.02 | |
| 62 | 23. Фосфор и его соединения. | 1 | индивидуальный опрос | 12.02 | |
| 63 | 24. Соединения фосфора. Биологическое значение фосфора и его соединений. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 14.02 | |
| 64 | 25. Углерод. | 1 | фронтальный опрос | 16.02 | |
| 65 | 26. Кислородные соединения углерода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.02 | |
| 66 | 27. Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 21.02 | |
| 67 | 28. Жесткость воды. | | устный опрос | 26.02 | |
| 68 | 29. Кремний и его соединения. | 1 | устный и письменный опрос | 28.02 | |
| 69 | 30. Применения кремния и его соединений | | устный опрос | 01.03 | |
| 70 | 31. Углерод и кремний (отработка навыков) | 1 | индивидуальные карточки | 04.03 | |
| 71 | 32. Качественные реакции на ионы не металлов. Решение теоретических задач. | 1 | работа в группах | 06.03 | |
| 72 | 33. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений» | 1 | практическая работа | 11.03 | |
| 73 | 34. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний | 1 | работа в группах | 13.03 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|-------------------------------------|--------------|--|
| | по теме «Подгруппа углерода». | | | | |
| 74 | 35. Решение теоретических задач. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 15.03 | |
| 75 | 36. Контрольная работа №4 «Неметаллы». | 1 | контрольная работа | 18.03 | |
| Первоначальные сведения об органических веществах | | 6 | | | |
| 76 | 1. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.03 | |
| 77 | 2. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. | 1 | фронтальный опрос; | 22.03 | |
| 78 | 3. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин) их влияние на живые организмы. | 1 | работа с карточками заданиями | <u>01.04</u> | |
| 79 | 4. Карбоновые кислоты (уксусная, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты) нахождение в природе, влияние на живые организмы. | 1 | работа в группах | 03.04 | |
| 80 | 5. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. | 1 | индивидуальный опрос | 05.04 | |
| 81 | 6. Основы экологической грамотности: Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | работа в группах | 08.04 | |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы | | 17 | | | |
| 82 | 1. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома | 1 | работа с карточками заданиями | 10.04 | |
| 83 | 2. Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома | 1 | индивидуальная работа | 12.04 | |
| 84 | 3. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 1 | работа с карточками | 15.04 | |
| 85 | 4. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. | 1 | работа в группах | 17.04 | |

| | | | | | |
|----|--|-----------|------------------------------------|-------|--|
| | Взаимосвязь строения и свойств веществ. | | | | |
| 86 | 5. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.04 | |
| 87 | 6. Скорость химических реакций | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 22.04 | |
| 88 | 7. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 24.04 | |
| 89 | 8. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | работа с карточками | 26.04 | |
| 90 | 9. Характерные химические свойства неорганических веществ | 1 | работа в группах | 03.05 | |
| 91 | 10. Ионные уравнения реакций | 1 | работа с карточками | 06.05 | |
| 92 | 11. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 08.05 | |
| 93 | 12. Ионные уравнения реакций. Решение расчетных задач за курс основной школы. | 1 | работа в группах | 13.05 | |
| 94 | 13. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | индивидуальный опрос | 15.05 | |
| 95 | 14. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | работа с карточками | 17.05 | |
| 96 | 15. Контрольная работа №5 «Итоговая» за курс основной школы | 1 | контрольная работа | 20.05 | |
| 97 | 16. Химия на страже здоровья человека | 1 | работа в группах | 22.05 | |
| 98 | 17. Химическая промышленность Ростовской области | 1 | работа в группах | 24.05 | |
| | Итого: | 98 | | | |

Календарно-тематическое планирование 9 «Б» класс

| № урока | Тема урока | К-во часов | Формы контроля | Дата (по плану) | Дата (фак-кая) |
|--|--|------------|------------------------------------|-----------------|----------------|
| «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | | 17 | | | |
| 1 | 1. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Важнейшие классы неорганических соединений свойства и получение. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 01.09 | |
| 2 | 2. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете ТЭД. ОВР в неорганической химии. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 06.09 | |
| 3 | 3. Свойства и получение кислот и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 07.09 | |
| 4 | 4. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. | 1 | работа карточками заданиями | 08.09 | |
| 5 | 5. Классы неорганических соединений. ОВР. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.09 | |
| 6 | 6. Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 | индивидуальная работа | 14.09 | |
| 7 | 7. Решение расчётных задач. | 1 | индивидуальная работа | 15.09 | |
| 8 | 8. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И Менделеева | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.09 | |
| 9 | 9. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 21.09 | |
| 10 | 10. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 | работа с карточками заданиями | 22.09 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------|---------------------------------------|-------|--|
| 11 | 11. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 27.09 | |
| 12 | 12. Химическая организация живой и неживой природы | 1 | работа в группах | 28.09 | |
| 13 | 13. Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 | работа в группах | 29.09 | |
| 14 | 14. Понятие о скорости химической реакции | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 04.10 | |
| 15 | 15. Катализаторы | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 05.10 | |
| 16 | 16. Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме | 1 | работа с карточками фронтальный опрос | 06.10 | |
| 17 | 17. Контрольная работа №1 «Основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | 1 | контрольная работа | 11.10 | |
| Металлы и их соединения | | 22 | | | |
| 18 | 1. Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 12.10 | |
| 19 | 2. Общие физические свойства металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.10 | |
| 20 | 3. Сплавы, их свойства и значение. | 1 | фронтальный опрос | 18.10 | |
| 21 | 4. Химические свойства металлов как восстановителей. Ряд активности металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.10 | |
| 22 | 5. Металлы в природе, общие способы получения металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.10 | |

| | | | | | |
|----|---|---|------------------------------------|--------------|--|
| 23 | 6. Общие способы получения металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 25.10 | |
| 24 | 7. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. | 1 | фронтальный опрос | 26.10 | |
| 25 | 8. Общая характеристика щелочных металлов. Соединения щелочных металлов. Качественные реакции на ионы щелочных металлов. | 1 | работа с карточками заданиями, | 27.10 | |
| 26 | 9. Соединения щелочных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | <u>08.11</u> | |
| 27 | 10. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 09.11 | |
| 28 | 11. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 10.11 | |
| 29 | 12. Щелочные и щелочноземельные металлы их соединения и свойства. | 1 | работа с карточками заданиями, | 15.11 | |
| 30 | 13. Алюминий. Соединения алюминия. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 16.11 | |
| 31 | 14. Соединения алюминия | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.11 | |
| 32 | 15. Железо, его строение, физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соединения железа. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 22.11 | |
| 33 | 16. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. Решение теоретических задач. | 1 | работа с карточками заданиями, | 23.11 | |
| 34 | 17. Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | практическая работа | 24.11 | |

| | | | | | |
|------------------|--|-----------|---|-------|--|
| 35 | 18. Качественные реакции на ионы металлов. Решение теоретических задач. | 1 | индивидуальный опрос; решение задач | 29.11 | |
| 36 | 19. Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы в растворе» | 1 | практическая работа | 30.11 | |
| 37 | 20. Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | работа в группах | 01.12 | |
| 38 | 21. Решение теоретических задач. | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 06.12 | |
| 39 | 22. Контрольная работа №2 «Металлы». | 1 | контрольная работа | 07.12 | |
| Неметаллы | | 36 | | | |
| 40 | 1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 08.12 | |
| 41 | 2. Водород. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.12 | |
| 42 | 3. Практическая работа №3 «Получение водорода и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 14.12 | |
| 43 | 4. Вода. Состав, строение, свойства воды. Химические свойства. Кислотно-основные свойства воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.12 | |
| 44 | 5. Круговорот воды в природе. Вода и здоровье. Охрана водных ресурсов. Очистка воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.12 | |
| 45 | 6. Галогены. Р/з: Вычисления по химическим уравнениям. | 1 | фронтальный опрос, работа по карточкам | 21.12 | |
| 46 | 7. Соединения галогенов. | 1 | индивидуальный опрос | 22.12 | |

| | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------------|--------------|--|
| 47 | 8. Получение галогенов. Решение теоретических задач | 1 | индивидуальный опрос | 27.12 | |
| 48 | 9. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. Решение теоретических задач | | фронтальный опрос | <u>10.01</u> | |
| 49 | 10. Кислород- химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Свойства, получение и применение кислорода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос, | 11.01 | |
| 50 | 11. Сера и ее соединения. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 12.01 | |
| 51 | 12. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.01 | |
| 52 | 13. Концентрированная серная кислота её свойства | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос. | 18.01 | |
| 53 | 14. Решение задач, обобщение и систематизация знаний. | 1 | работа с карточками заданиями. | 19.01 | |
| 54 | 15. Контрольная работа №3 «Галогены. Элементы VI группы главной подгруппы» | 1 | контрольная работа | 24.01 | |
| 55 | 16. Азот. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 25.01 | |
| 56 | 17. Аммиак. | 1 | устный опрос | 26.01 | |
| 57 | 18. Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 31.01 | |
| 58 | 19. Соли аммония | 1 | фронтальный опрос | 01.02 | |
| 59 | 20. Кислородные соединения азота. | 1 | индивидуальный опрос | 02.02 | |
| 60 | 21. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства кислоты. | | индивидуальный опрос | 07.02 | |

| | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------------|-------|--|
| 61 | 22. Концентрированная азотная кислота и ее соединения. ОВР | 1 | фронтальный опрос | 08.02 | |
| 62 | 23. Фосфор и его соединения. | 1 | индивидуальный опрос | 09.02 | |
| 63 | 24. Соединения фосфора. Биологическое значение фосфора и его соединений. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 14.02 | |
| 64 | 25. Углерод. | 1 | фронтальный опрос | 15.02 | |
| 65 | 26. Кислородные соединения углерода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 16.02 | |
| 66 | 27. Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 21.02 | |
| 67 | 28. Жесткость воды. | | устный опрос | 22.02 | |
| 68 | 29. Кремний и его соединения. | 1 | устный и письменный опрос | 28.02 | |
| 69 | 30. Применения кремния и его соединений | | устный опрос | 29.02 | |
| 70 | 31. Углерод и кремний (отработка навыков) | 1 | работа в группах | 01.03 | |
| 71 | 32. Качественные реакции на ионы не металлов. Решение теоретических задач. | 1 | работа в группах | 06.03 | |
| 72 | 33. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений» | 1 | практическая работа | 07.03 | |
| 73 | 34. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода». | 1 | работа в группах | 13.03 | |
| 74 | 35. Решение теоретических задач. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 14.03 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|------------------------------------|--------------|--|
| 75 | 36. Контрольная работа №4 «Неметаллы». | 1 | контрольная работа | 15.03 | |
| Первоначальные сведения об органических веществах | | 6 | | | |
| 76 | 1. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.03 | |
| 77 | 2. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. | 1 | фронтальный опрос; | 21.03 | |
| 78 | 3. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин) их влияние на живые организмы. | 1 | работа с карточками заданиями, | 22.03 | |
| 79 | 4. Карбоновые кислоты (уксусная, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты) нахождение в природе, влияние на живые организмы. | 1 | работа в группах | <u>03.04</u> | |
| 80 | 5. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. | 1 | индивидуальный опрос | 04.04 | |
| 81 | 6. Основы экологической грамотности: Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | работа в группах | 05.04 | |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы | | 18 | | | |
| 82 | 1. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома | 1 | работа с карточками заданиями | 10.04 | |
| 83 | 2. Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома | 1 | индивидуальная работа | 11.04 | |
| 84 | 3. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 1 | работа с карточками | 12.04 | |
| 85 | 4. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | 1 | работа в группах | 17.04 | |
| 86 | 5. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 18.04 | |

| | | | | | |
|----|---|----|------------------------------------|-------|--|
| 87 | 6. Скорость химических реакций | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.04 | |
| 88 | 7. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 24.04 | |
| 89 | 8. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | работа с карточками | 25.04 | |
| 90 | 9. Характерные химические свойства неорганических веществ | 1 | работа в группах | 26.04 | |
| 91 | 10. Ионные уравнения реакций | 1 | работа с карточками | 02.05 | |
| 92 | 11. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 03.05 | |
| 93 | 12. Ионные уравнения реакций. Решение расчетных задач за курс основной школы. | 1 | работа в группах | 08.05 | |
| 94 | 13. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.05 | |
| 95 | 14. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | работа с карточками | 16.05 | |
| 96 | 15. Решение расчетных задач за курс основной школы. | 1 | работа в группах | 17.05 | |
| 97 | 16. Контрольная работа №5 «Итоговая» за курс основной школы | 1 | контрольная работа | 22.05 | |
| 98 | 17. Химия на страже здоровья человека | 1 | работа в группах | 23.05 | |
| 99 | 18. Химическая промышленность Ростовской области | 1 | работа в группах | 24.05 | |
| | Итого: | 99 | | | |

Календарно-тематическое планирование 9 «В» класс

| № урока | Тема урока | К-во часов | Формы контроля | Дата (по плану) | Дата (фак-кая) |
|--|--|------------|------------------------------------|-----------------|----------------|
| «Повторение основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | | 17 | | | |
| 1 | 1. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии. Важнейшие классы неорганических соединений свойства и получение. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 01.09 | |
| 2 | 2. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете ТЭД. ОВР в неорганической химии. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 05.09 | |
| 3 | 3. Свойства и получение кислот и солей в свете ТЭД и процессов окисления-восстановления. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 06.09 | |
| 4 | 4. Свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. | 1 | работа по карточкам | 08.09 | |
| 5 | 5. Классы неорганических соединений. ОВР. Расчеты по химическим уравнениям. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 12.09 | |
| 6 | 6. Генетическая связь между классами неорганических веществ. | 1 | индивидуальная работа | 13.09 | |
| 7 | 7. Решение расчётных задач. | 1 | индивидуальная работа | 15.09 | |
| 8 | 8. Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И Менделеева | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.09 | |
| 9 | 9. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 20.09 | |
| 10 | 10. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 | работа с карточками заданиями | 22.09 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----------|---------------------------------------|-------|--|
| 11 | 11. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 26.09 | |
| 12 | 12. Химическая организация живой и неживой природы | 1 | работа в группах | 27.09 | |
| 13 | 13. Классификация химических реакций по различным основаниям | 1 | работа в группах | 29.09 | |
| 14 | 14. Понятие о скорости химической реакции | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 03.10 | |
| 15 | 15. Катализаторы | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 04.10 | |
| 16 | 16. Обобщение и систематизация знаний по пройденной теме | 1 | работа с карточками фронтальный опрос | 06.10 | |
| 17 | 17. Контрольная работа №1 «Основных вопросов курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций» | 1 | контрольная работа | 10.10 | |
| Металлы и их соединения | | 22 | | | |
| 18 | 1. Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 11.10 | |
| 19 | 2. Общие физические свойства металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 13.10 | |
| 20 | 3. Сплавы, их свойства и значение. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.10 | |
| 21 | 4. Химические свойства металлов как восстановителей. Ряд активности металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 18.10 | |
| 22 | 5. Металлы в природе, общие способы получения металлов. | 1 | фронтальный опрос | 20.10 | |

| | | | | | |
|----|---|---|------------------------------------|-------|--|
| 23 | 6. Общие способы получения металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 24.10 | |
| 24 | 7. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. | 1 | фронтальный опрос | 25.10 | |
| 25 | 8. Общая характеристика щелочных металлов. Соединения щелочных металлов. Качественные реакции на ионы щелочных металлов. | 1 | работа с карточками заданиями, | 27.10 | |
| 26 | 9. Соединения щелочных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 07.11 | |
| 27 | 10. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 08.11 | |
| 28 | 11. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 10.11 | |
| 29 | 12. Щелочные и щелочноземельные металлы их соединения и свойства. | 1 | работа с карточками заданиями, | 14.11 | |
| 30 | 13. Алюминий. Соединения алюминия. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.11 | |
| 31 | 14. Соединения алюминия | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 17.11 | |
| 32 | 15. Железо, его строение, физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соединения железа. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 21.11 | |
| 33 | 16. Качественные реакции на ионы железа +2 и +3. Решение теоретических задач. | 1 | работа с карточками заданиями, | 22.11 | |
| 34 | 17. Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» | 1 | практическая работа | 24.11 | |

| | | | | | |
|------------------|---|-----------|--|-------|--|
| 35 | 18. Качественные реакции на ионы металлов. Решение теоретических задач. | 1 | индивидуальный опрос; решение задач | 28.11 | |
| 36 | 19. Практическая работа №2 «Качественные реакции на ионы в растворе» | 1 | практическая работа | 29.11 | |
| 37 | 20. Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | работа в группах | 01.12 | |
| 38 | 21. Решение теоретических задач. | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 05.12 | |
| 39 | 22. Контрольная работа №2 «Металлы». | 1 | контрольная работа | 06.12 | |
| Неметаллы | | 36 | | | |
| 40 | 1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 08.12 | |
| 41 | 2. Водород. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 12.12 | |
| 42 | 3. Практическая работа №3 «Получение водорода и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 13.12 | |
| 43 | 4. Вода. Состав, строение, свойства воды. Химические свойства. Кислотно-основные свойства воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.12 | |
| 44 | 5. Круговорот воды в природе. Вода и здоровье. Охрана водных ресурсов. Очистка воды. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.12 | |
| 45 | 6. Галогены. Р/з: Вычисления по химическим уравнениям. | 1 | фронтальный опрос, работа по карточкам | 20.12 | |
| 46 | 7. Соединения галогенов. | 1 | индивидуальный опрос | 22.12 | |

| | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------------|--------------|--|
| 47 | 8. Получение галогенов. Решение теоретических задач | 1 | индивидуальный опрос | 26.12 | |
| 48 | 9. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений. Решение теоретических задач | | фронтальный опрос | 27.12 | |
| 49 | 10. Кислород- химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Свойства, получение и применение кислорода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос, | <u>09.01</u> | |
| 50 | 11. Сера и ее соединения. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 10.01 | |
| 51 | 12. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 12.01 | |
| 52 | 13. Концентрированная серная кислота её свойства | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос. | 16.01 | |
| 53 | 14. Решение задач, обобщение и систематизация знаний. | 1 | работа с карточками заданиями. | 17.01 | |
| 54 | 15. Контрольная работа №3 «Галогены. Элементы VI группы главной подгруппы» | 1 | контрольная работа | 19.01 | |
| 55 | 16. Азот. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 23.01 | |
| 56 | 17. Аммиак. | 1 | устный опрос | 24.01 | |
| 57 | 18. Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 26.01 | |
| 58 | 19. Соли аммония | 1 | фронтальный опрос | 30.01 | |
| 59 | 20. Кислородные соединения азота. | 1 | индивидуальный опрос | 31.01 | |
| 60 | 21. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства кислоты. | | индивидуальный опрос | 02.02 | |

| | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------------|-------|--|
| 61 | 22. Концентрированная азотная кислота и ее соединения. ОВР | 1 | фронтальный опрос | 06.02 | |
| 62 | 23. Фосфор и его соединения. | 1 | индивидуальный опрос | 07.02 | |
| 63 | 24. Соединения фосфора. Биологическое значение фосфора и его соединений. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 09.02 | |
| 64 | 25. Углерод. | 1 | фронтальный опрос | 13.02 | |
| 65 | 26. Кислородные соединения углерода. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 14.02 | |
| 66 | 27. Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств» | 1 | практическая работа | 16.02 | |
| 67 | 28. Жесткость воды. | | устный опрос | 20.02 | |
| 68 | 29. Кремний и его соединения. | 1 | устный и письменный опрос | 21.02 | |
| 69 | 30. Применения кремния и его соединений | | устный опрос | 27.02 | |
| 70 | 31. Углерод и кремний (отработка навыков) | 1 | работа в группах | 28.02 | |
| 71 | 32. Качественные реакции на ионы не металлов. Решение теоретических задач. | 1 | работа в группах | 01.03 | |
| 72 | 33. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений» | 1 | практическая работа | 05.03 | |
| 73 | 34. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода». | 1 | работа в группах | 06.03 | |
| 74 | 35. Решение теоретических задач. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» | 1 | фронтальный опрос; решение задач | 12.03 | |

| | | | | | |
|--|---|-----------|------------------------------------|--------------|--|
| 75 | 36. Контрольная работа №4 «Неметаллы». | 1 | контрольная работа | 13.03 | |
| Первоначальные сведения об органических веществах | | 6 | | | |
| 76 | 1. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 15.03 | |
| 77 | 2. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. | 1 | фронтальный опрос; | 19.03 | |
| 78 | 3. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин) их влияние на живые организмы. | 1 | работа с карточками заданиями, | 20.03 | |
| 79 | 4. Карбоновые кислоты (уксусная, аминоксусная кислота, стеариновая кислоты) нахождение в природе, влияние на живые организмы. | 1 | работа в группах | 22.03 | |
| 80 | 5. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. | 1 | индивидуальный опрос | <u>02.04</u> | |
| 81 | 6. Основы экологической грамотности: Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | работа в группах | 03.04 | |
| Обобщение знаний по химии за курс основной школы | | 19 | | | |
| 82 | 1. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома | 1 | работа с карточками заданиями | 05.04 | |
| 83 | 2. Периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома | 1 | индивидуальная работа | 09.04 | |
| 84 | 3. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества | 1 | работа с карточками | 10.04 | |
| 85 | 4. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. | 1 | работа в группах | 12.04 | |
| 86 | 5. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 16.04 | |
| 87 | 6. Скорость химических реакций | 1 | фронтальный опрос | 17.04 | |

| | | | | | |
|-----|---|-----|------------------------------------|-------|--|
| 88 | 7. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 19.04 | |
| 89 | 8. Классификация и свойства неорганических веществ | 1 | работа с карточками | 23.04 | |
| 90 | 9. Характерные химические свойства неорганических веществ | 1 | работа в группах | 24.04 | |
| 91 | 10. Ионные уравнения реакций | 1 | работа с карточками | 26.04 | |
| 92 | 11. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла | 1 | индивидуальный опрос | 03.05 | |
| 93 | 12. Ионные уравнения реакций. Решение расчетных задач за курс основной школы. | 1 | работа в группах | 07.05 | |
| 94 | 13. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | индивидуальный и фронтальный опрос | 08.05 | |
| 95 | 14. Окислительно–восстановительные реакции. | 1 | работа с карточками | 14.05 | |
| 96 | 15. Решение расчетных задач за курс основной школы. | 1 | работа в группах | 15.05 | |
| 97 | 16. Контрольная работа №5 «Итоговая» за курс основной школы | 1 | контрольная работа | 17.05 | |
| 98 | 17. Химия на страже здоровья человека | 1 | работа в группах | 21.05 | |
| 99 | 18. Химическая промышленность Ростовской области | | работа в группах | 22.05 | |
| 100 | 19. Решение расчетных задач за курс основной школы | 1 | работа в группах | 24.05 | |
| | Итого: | 100 | | | |

Критерии оценивания

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две–три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения №
МБОУ СОШ №23
от _____

Руководитель МО _____ /О.И. Макаренко/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/Л.Е. Гапонова /
подпись Ф.И.О.

_____ 2023 года